

RANCANG BANGUN *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN
MANDIRI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Fisika



Oleh:

Firda Fikri Andini

1602345

DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2020

Firda Fikri Andini, 2020

Rancang Bangun E-book Interaktif untuk pembelajaran Mandiri pada Materi Momentum dan Impuls

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | [perpustakaan upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

RANCANG BANGUN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN
MANDIRI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Oleh
Firda Fikri Andini
1602345

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

Firda Fikri Andini
Universitas Pendidikan Indonesia
November 2020

© Hak Cipta dilindungi undang-undang.

**Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.**

FIRDA FIKRI ANDINI

RANCANG BANGUN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN
MANDIRI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Drs. Saeful Karim, M.Si.

NIP. 196703071991031004

Pembimbing II



Drs. Agus Danawan, M.Si

NIP. 196302221987031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Fisika



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd, M.Si

NIP. 198310072008121004

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**RANCANG BANGUN *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN MANDIRI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tasikmalaya, November 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Firda Fikri Andini

NIM. 1602345

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**RANCANG BANGUN *E-BOOK* INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN MANDIRI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS**”. Kemudian shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan pada Nabi kita tercinta yakni Nabi Muhammad SAW. Beserta keluarganya, sahabatna hingga kita umatnya. Dalam skripsi ini penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dibutuhkan untuk penelitian selanjutnya menjadi lebih baik lagi. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

Tasikmalaya, November 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Firda Fikri Andini

NIM. 1602345

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji serta syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selesaiannya skripsi ini juga tidak lepas dari dukungan-dukungan dari beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua yang sedari awal memasuki kuliah sampai tahap akhir kuliah kebersamaian dan memberikan dukungan kepada penulis.
2. Drs. Saeful Karim M.Si selaku dosen payung penelitian dan dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membantu dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Selly Feranie, M.Si selaku dosen payung penelitian yang telah memberikan arahan dalam pembuatan *e-book* interaktif.
4. Drs. Agus Danawan M.Si selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
5. Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd, Drs. Purwanto, M.A dan Dara Setiani S.Pd selaku tim ahli yang telah memvalidasi *e-book* interaktif.
6. Siswa kelas X Unggulan, X Mipa 2, dan X Mipa 3 SMA Pasundan 8 yang telah membantu dalam tahap analisis dan memberikan penilaian terhadap *e-book* interaktif.
7. Ismah Fitriani Zakiah dan Sarah Az-zahra Oktavia selaku teman seperjuangan yang selalu membantu, mendukung, menyemangati dan menemani dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Wilda Octaria Neizar Putri, Yohana Dellatiani, Aji Wahyu Nugraha, dan Suci Sukmayanti Putri selaku sahabat penulis yang telah menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Fisika 2016 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
10. Keluarga besar Lingkar Bidikmisi Universitas Pendidikan Indonesia khususnya Departemen Sosial dan Dewan Pengawas periode 2019-2020 yang telah memberikan dukungan dan d'oa kepada penulis.

11. Rekan-rekan KKN UPI 2019 Desa Tanjungwangi yang telah memberikan d'oa kepada penulis.
12. Rekan-rekan PPL UPI 2020 di SMA Pasundan 8 Bandung yang telah memberikan d'oa kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan penulis mengucapkan terimakasih.
Akhir kata semoga diberikan balasan oleh Allah SWT yang berlipat atas dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

Tasikmalaya, November 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Firda Fikri Andini

NIM. 1602345

Rancang Bangun E-book Interaktif untuk Pembelajaran Mandiri pada materi Momentum dan Impuls

Firda Fikri Andini

NIM. 1602345

Pembimbing I: Drs. Saeful Karim M.Si

Pembimbing II: Drs. Agus Danawan M.Si

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA, UPI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas *e-book* interaktif pada materi Momentum dan Impuls. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keharusan seorang pendidik membuat bahan ajar untuk Pembelajaran Jarak Jauh yang terjadi ketika masa pandemi ini. Dalam Pembelajaran Jarak Jauh pendidik harus mengembangkan bahan ajar yang mudah diakses oleh semua siswa dan bahan ajar yang bisa dipelajari secara mandiri. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Developmant (R&D)* dengan model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Developmant, Implementation, Evaluation*. Tahapan dalam penelitian ini sesuai dengan model yang digunakan yaitu tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Untuk mengukur kualitas *e-book* interaktif digunakan lembar validasi konten yang terdiri dari aspek materi, penyajian dan kebahasaan, lembar validasi media yang terdiri dari aspek kegrafikan dan perangkat lunak, dan angket respon siswa. Validasi konten dan media dilakukan oleh dua ahli fisika dan satu guru mata pelajaran fisika kelas 10. Penilaian terhadap *e-book* interaktif dilakukan oleh kelas 10 SMA. Hasil dari validasi konten yaitu *e-book* interaktif dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Hasil validasi media juga dinyatakan *e-book* interaktif layak untuk digunakan. *E-book* interaktif ini juga mendapatkan respon positif dari siswa.

Design an Interactive E-book for Independent Learning on Momentum and Impulse materials

Firda Fikri Andini

NIM. 1602345

Advisor I: Drs. Saeful Karim M.Si

Supervisor II: Drs. Agus Danawan M.Si

Department of Physics Education, FPMIPA, UPI

ABSTRACT

The research aims to determine the quality of attractive e-books on Momentum and Impulse material. This research is motivated by the obligation of an educator to make teaching materials for Long-Distance Learning that occurred during this pandemic. In Long Distance Learning, educators must develop teaching materials that are easily accessible to all students and teaching materials that can be studied independently. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The stages in this study are in accordance with the model used, namely the analysis, design, development, implementation and evaluation stages. The interactive book used content validation sheets consisting of material aspects, presentation and language, media validation sheets consisting of graphic aspects and software, and student response questionnaires. Content and media validation was carried out by two physicists and one 10th-grade physics teacher. The evaluation of the interactive e-book was carried out by 10th graders. The results of the content validation, namely the interactive e-book were declared very suitable for use. Then, the media validation results also stated that the interactive e-book was feasible to use. And this interactive e-book is also get a positive response from students

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, Ahmar, & Rahman, A. (2017). Development of teaching material using an Android. *Global Journal of Engineering Education* , 72-76.
- Arfiana, M., & Ismayanti, E. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Menerapkan Rangkaian Digital Kombinasi Berbasis Mobile Learning Di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* , 233-239.
- Arikunto, & Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, & Safrudin. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darlen, R., Sjarkawi, & Lukman, A. (2015). Pengembangan E-book Interaktif untuk Pembelajaran Fisika SMP. *Tekno-Pedagogi* , 13-23.
- Dost, S., & Saglam, Y. (2012). Effect of Preservice Teachers Learning Styles and field of Study on computer-assisted instruction . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 3812 – 3816 .
- Chiu, *et el.* (2019). Interactive Electronic Book for Authentic. *Springer Nature Singapore* , 45-60.
- Dreid *et el.* (2016). The Effectiveness of Using Interactive Electronic Books in Libya. *University Bulletin* , 230-257.
- Suzuki, *et el.* (2017). Basic Development of the Active Textbook System consisted of a General book and a Portable Electronic Terminal. *Procedia Computer Science* , 109–116.
- Suwarno, *et el.* (2019). Development of Interactive Electronic Book Based Mathematics Teaching Materials on Cube and Cuboid in Junior High Schools . *WoMELA-GG* , -.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* , 204-210.
- H, S. (2018). Pengembangan E-Modul berbasisi WEB untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika pada Materi Listrik Statis dan Dinamis SMA. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika* , 51-61.

- Hidayat, A., Suyatna, A., & Suana, W. (2017). Pengembangan Buku Elkektronik Interaktif pada Materi Fisika Kuantum Kelas XII SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika* , 87-101.
- Humairo, F., & Wasis. (2015). Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat) pada Materi Fluida Dinamis untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa dan Penerapannya. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika* , 69-75.
- Irwandani, Latifah, S., & dkk. (2017). Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan pada Materi Gerka Melingkar Kelas X. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* , 221-231.
- Izzudin, F., Sari, I., Karim, S., & Saepuzaman, D. (2019). Rancang bangun aplikasi kamus fisika berorientasi literasi sains sebagai sumber belajar mandiri pada materi suhu dan kalor. *Prosding Seminar Nasional Fisika* , 74-85.
- Jannah, N., Fadiawati, N., & Tania, L. (2017). Pengembangan E-book Interaktif Berbasis Fenomena Kehidupan Sehari-hari tentang Pemisahan Campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* , 186-198.
- Jenny, & Istiyati, S. (n.d.). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran di PGSD dengan Pendekatan KontekstualL. *Inovasi Pendidikan* , 266-279.
- KEMENDIKBUD. (2014). *Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Kinanti, L., & Sudirman. (2017). Analisis Kelayakan Isi Materi Dari Komponen Materi Pendukung Pembelajaran Dalam dalam Buku Teks Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI SMA Negeri. *SOSIETAS* , 341-344.
- Kusumam, A., Mukhidin, & Hasan, B. (2016). Pengembangan Bahan Ajara Mata pelajaran Dasar dan Pengkuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* , 28-39.
- Malalina, & Kesumawati, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Komputer Pokok Bahasan Lingkaran Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 55-70.
- Mentari, L. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Membaca Bahasa Indonesia Kelas V SD dengan Model Dick and Carey. *Medika Didaktika* , 175-181.

- Nasional, D. P. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nugraha, A., Ramalis, T., & Purwanto. (2017). Pengembangan Bahan Ajar WEB Fisika Berorientasi Literasi Sains pada Materi Kalor. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika* , 11-14.
- Pujiastuti, H., & Haryadi, R. (2018). Interactive Math E-Book: : An Interactiv Learning Resources for 21 st Century Learners. *ICTE* , -.
- Rafianti, I., Setiani, Y., & Yandari, I. (2018). Pengemabnagn Bahan Ajar Interaktif Tutorial dalam Pembelajaran Matematika SMP. *JPPM* , 119-128.
- Ruwanto, & Bambang. (2017). *Fisika SMA Kelas X*. Jakarta: Yudishtira.
- Sara, M., & Abuseeni, A. (2017). A Web Development System for Producing an Interactive Electronic Book. *ICMIT* , 12.
- Septiani, A., Syakbaniyah, & Mufit, F. (2013). Pengembangan Bahan Ajar CD Interaktif Materi Suhu dan Kalor Benrentuk Power Point Materi Suhu dan Kalor untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. *Pillar Of Physics Education* , 49-56.
- Shaebudin, d. (2014). Development of Teaching Materi and Utilization of Web 2.0 in Japanese Language Teaching and Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences I* , 433 – 441.
- Sriwahyuni, I., Risdinato, E., & Johan, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Propessional pada Materi Alat-alat Optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika* , 145-152.
- Sudaryono, Margono, & Rahayu. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., Ruhimat, M., & Ningrum, E. (2015). Pengembangan Buku Teks Digital Interkatif untuk Pemahaman Konsep Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi* , 46-58.

- Suryani, W., & Sukarmin. (2012). Pengembangan E-book Interaktif pada Materi Pokok ELEktrokimia Kelas XII SMA. *Unesa Journal of Chemical Education* , 54-62.
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pendidikan* , 187-200.
- Tipler. (2001). *Fisika untuk Sains dan Teknik (terjemahan)*. Jakarta : Erlangga.
- Wahyuni, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika* , 300-305.
- Wahyuni, T., Wahyuni, S., & Yushardi. (2017). Pengembangan Modul Media Interaktif Berbasis E-Leradning pada Pokok Bahasan Besaran dan Satuan di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika* , 404-410.
- Yanti, H., Wahyuni, S., & dkk. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif disertai Drills pada Pokok Bahasan Tekanan di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika* , 348.355.